
FABRICAÇÃO DIGITAL EXPERIMENTAÇÃO E USABILIDADE

Ivan Luiz de Medeiros - Designer e Professor - ivan.medeiros75@gmail.com

Devido às constantes evoluções tecnológicas, as ferramentas projetuais sofreram grandes evoluções, principalmente ações voltadas a representações gráficas de desenho. Com o advento da ferramenta CAD na área de Design foi possível para equipes de projeto trabalhar com maior agilidade e precisão no desenvolvimento de produtos, não somente na representação 3D digital, mas também na evolução do processo de manufatura. Atualmente estudos apontam para a Fabricação Digital colocando o *designer* cada vez mais próximo dos processos de manufatura, possibilitando maior agilidade na solução de problemas perceptíveis apenas com modelos físicos. Porém como relacionar esta aplicação no desenvolvimento de produtos centrado no usuário, quais as técnicas existentes mais adequadas a cada fase de projeto do produto. O processo de desenvolvimento de produto propõe minimizar erros a cada etapa que se vai avançando, seguindo pela pesquisa, conceituação e fabricação já a Ergonomia colabora para a maximização da interação usuário e produto. Esta pesquisa propõe uma maior integração entre a Fabricação Digital e Ergonomia, para o desenvolvimento de produtos.

O **objetivo geral** é investigar e demonstrar a aplicação prática e experimental da Fabricação Digital no processo de Design e Usabilidade de produtos. E os **objetivos específicos** de:

Relacionar a Fabricação Digital e o Design; Identificar os processos de Fabricação Digital mais adequado a cada etapa de projeto; Experimentar os processos de Fabricação Digital em laboratórios; Avaliar a utilização dos protótipos construídos considerando a usabilidade e interação entre produtos e usuários; Demonstrar a viabilidade técnica da Fabricação Digital no processo de design.

A **metodologia** consiste em: Revisão bibliográfica da aplicabilidade dos processos de Fabricação Digital no Design de produtos e Ergonomia, identificando os mais adequados a cada fase da metodologia projetual; Experimentar os processos de Fabricação Digital em laboratórios construindo *mock-ups*, modelos e protótipos de produtos previamente selecionados; Avaliar a utilização dos protótipos construídos considerando a usabilidade e interação entre produtos e usuários; Demonstrar a viabilidade técnica da Fabricação Digital no processo de Design.

A fabricação muitas vezes parece pouco glamorosa para ser levada em conta pelo *designer*, que prefere deixar essa tarefa aos engenheiros de produção. No entanto, é fundamental dedicar atenção à área. Um produto que utiliza métodos mais lentos, mais materiais ou que leva mais tempo na montagem em comparação aos seus concorrentes já tem uma grande desvantagem competitiva, independente da qualidade do produto e design. Desta maneira o profissional da área de projeto deve entender e trabalhar com tecnologias e sistemas de fabricação para garantir competitividade no mercado. Com isso, ele aprende e expande as fronteiras da fabricação, abrindo caminho para novos e inovadores produtos (MORRIS 2010).

Os estudos de Sabino Netto *et al.*, (2004) demonstra que protótipos produzidos com o processo de estereolitografia (impressão 3D) permitiram verificar rapidamente a usabilidade e a funcionalidade do produto, transmitindo segurança suficiente para a equipe de projeto prosseguir com o desenvolvimento do produto.

Esta pesquisa sobre Fabricação Digital e Ergonomia aliada as ferramentas de projeto do Design procura contribuir para o desenvolvimento de novas soluções produtivas e produtos mais amigáveis, ou seja, centrado no usuário.

Referências

MORRIS, R. **Fundamentos do design de produto** – Porto Alegre. Bookman, 2010.
SABINO NETTO, A. C., MERINO, E. A. D., AHRENS, C. H., OGLIARI, A., **Desenvolvimento ergonômico de produtos de plástico auxiliado por protótipos rápidos**, Anais do 6º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design (P&D Design 2004), São Paulo (SP), CD-ROM, Outubro, 2004.
